

Секція:

**Машинобудування**

УДК 621.9

П'ятнічук С. – ст. гр. МВм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**ПІДГОТОВКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ КЕРУЮЧИХ ПРОГРАМ ДЛЯ  
ВЕРСТАТІВ З ЧИСЛОВИМ ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ**

Науковий керівник: к.т.н., доц. Лещук Р.Я.

Для підготовки програм для верстатів з ЧПК фірма "Топ Системи" пропонує свою розробку T-FLEX ЧПК. Система T-FLEX ЧПК повністю інтегрована з T-FLEX CAD. Систему T-FLEX ЧПК вигідно виділяє від інших систем наскрізна параметризація, тобто розробник має можливість, параметрично змінюючи креслення деталі в системі T-FLEX CAD, автоматично отримувати зміни в програмі керування. Система T-FLEX ЧПК поставляється в двох варіантах: T-FLEX ЧПК 2D і T-FLEX ЧПК 3D, і побудована по модульному принципу.

T-FLEX ЧПК 2D складається з базового модуля, модуля електроерозійної обробки, модуля токарної обробки, модуля свердління, модуля лазерної обробки і модуля 2.5-ої координатної фрезерної обробки. T-FLEX ЧПК 3D складається із базового модуля, модуля 3-х координатної фрезерної обробки і 5-ти координатної фрезерної обробки.

Токарна обробка (2D-обробка) – до даного виду обробки відноситься обробка зовнішніх, внутрішніх, циліндричних, конічних, фасонних і торцевих поверхонь заготовок. В системі T-FLEX ЧПК для користувача існує набір універсальних циклів для токарної обробки, наприклад цикли зняття припуску відрізним чи прохідним різцями. Крім цього, система T-FLEX ЧПК пропонує користувачу використання спеціалізованих циклів для токарного оброблюючого центру. Параметри цих циклів настроєні під такі стійки ЧПК, як FANUC, SINUMERIC, 2P22. Серед цих циклів: багатократне зняття припуску, точіння на конус, осьове свердління, глибоке осьове свердління, нарізання різьби, фрезерування канавок тощо.

Свердлильна обробка (2.5D-обробка) – до даної обробки відносять свердління, розсвердлювання, зенкерування, розвертування отворів і нарізання різьби в отворах. У випадку використання верстатів з ЧПК при даній обробці не використовується розмітка і кондуктори. В системі T-FLEX ЧПК технолог-програміст знайде цілий набір спеціалізованих циклів обробки. Параметри цих циклів за умовчуванням настроєні для стійок OLIVETTI, BRADLEY, POWER AUTOMATION, 2C42-61(65).

Фрезерна обробка – сама розповсюджена обробка, при якій використовуються верстати з числовим програмним керуванням. В системі T-FLEX ЧПК є можливість проектувати процес обробки генерувати програми керування для обладнання з ЧПК для наступних типів фрезерної обробки: - 3D-фрезерування призначене як для об'ємної обробки різних поверхонь, так і для обробки твердих тіл. Крім того, система T-FLEX ЧПК пропонує для 3D-фрезерування можливість зонної обробки. - 5D-фрезерування призначене для обробки поверхонь торцевою чи боковою частиною інструмента у тих випадках, коли застосування звичайної об'ємної обробки неможливе чи неефективне, і обробки лінійчатих поверхонь боковою частиною інструмента.

Для генерації програм керування користувач може використовувати постпроцесори, що є в бібліотеці, чи самостійно створити необхідний для обробки постпроцесор з використанням модуля генерації постпроцесорів системи T-FLEX ЧПК.